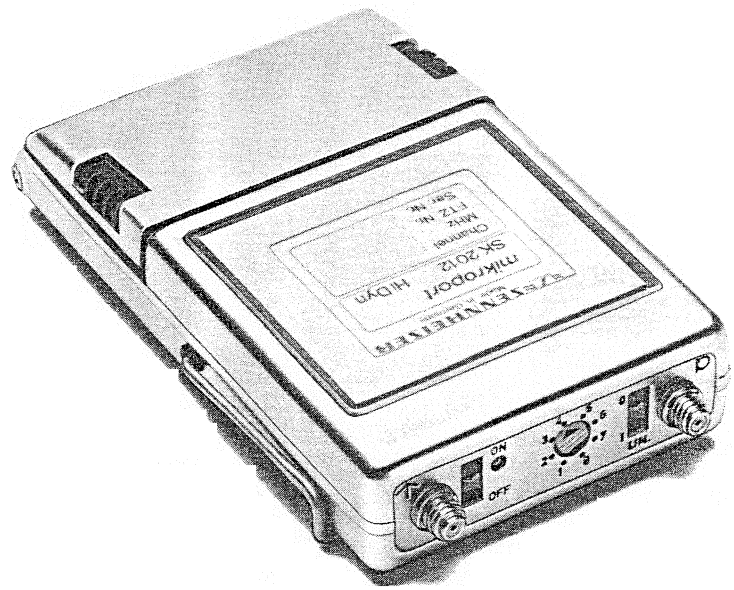
SENNHEISER

Service

SK 2012 TV

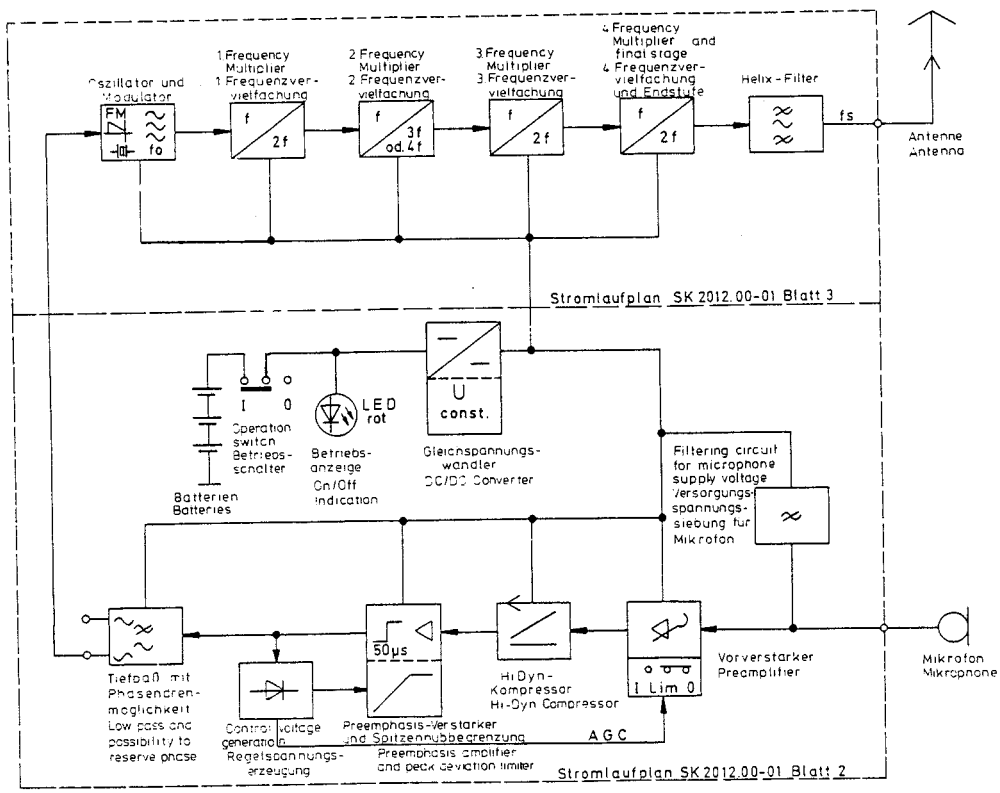


Technische Daten

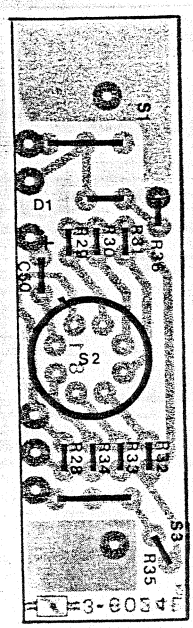
	SK 2012 TV
Trägerfrequenz	1 Frequenz zwischen 470 und 790 MHz bzw. für Export 460 und 960 MHz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen – 10° C und + 50° C und für Betriebsspannungen von 1,5 V bis 5 V.	besser als ± 25 kHz
HF-Ausgangsleistung an einen Lastwiderstand von 50 Ω	20 mW ± 3 dB
Störstrahlungsleistung.	< 2,5 · 10^{-7} W
Modulationsart	FM
Nennhub/Spitzenhub	± 40 kHz/± 56 kHz
NF-Eingangsempfindlichkeit maximal	4 mV/± 40 kHz-Hub (typ.)
Abschwächung in 8 Stufen um maximal	46 dB (typ.)
Rauschunterdrückungssystem	HiDyn
Signal-Rauschabstand bezogen auf Nennhub/Spitzenhub	
a) CCIR 468, Spitze	75 dB/81 dB (typ.)
b) Kurve »A«, effektiv (Empfindlichkeitssteller Pos. 1)	90 dB/96 dB (typ.)
Regelbereich bei eingeschaltetem Limiter abhängig von der gewählten Empfindlichkeit	4 mV/30 dB (typ.) 800 mV/ 0 dB
Klirrfaktor (Kges. 1.000 Hz)	< 1 %/≦ ± 56 kHz-Hub
NF-Frequenzgang	40 Hz bis 20 kHz $^{+1\ dB}_{-3\ dB}$
Abfall oberhalb der oberen Grenzfrequenz	18 dB/Okt.
Preemphasis	50 µs.
Spannungsversorgung	3 Stck. 1,5-V-Batterien Alkali-Mangan, Type IEC LR 03 »Micro«
Stromaufnahme bei Nennspannung von 4,5 V	≦ 80 mA
Betriebszeit	ca. 4,5 Stunden
Abmessungen (L x B x H in mm)	92 x 52 x 17
Gewicht einschl. der Batterien	ca. 180 g
FTZ-Nr.	Rf2-48/82

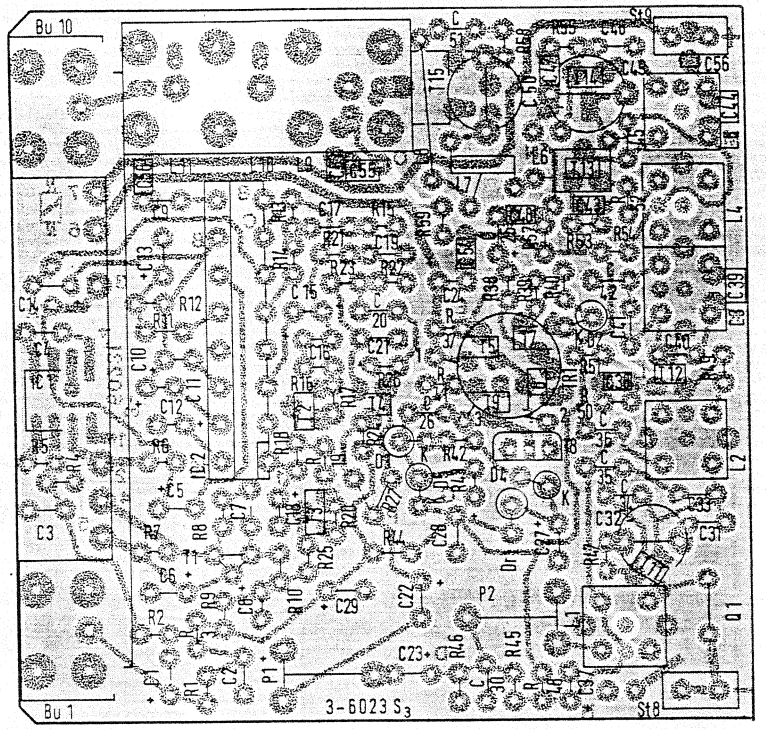
Technical Data

	SK 2012 TV
Carrier frequency	1 frequency between 460 and 960 MHz
Frequency stability at temperatures between – 10° C and + 50° C and for operational voltages of 1.5 V to 5 V	better than ± 25 kHz
RF-output power into 50 Ω dummy antenna	20 mW ± 3 dB
Power of interference signal radiation	< 2.5 · 10^{-7} W
Modulation	FM
Nominal swing/peak swing	± 40 kHz/± 56 kHz
AF input sensitivity, maximum.	4 mV/± 40 kHz-swing (typ.)
Attenuation in 8 stages max.	46 dB (typ.)
Noise suppression system	HiDyn
Weighted S/N ratio corresponding to nominal swing/peak swing	
a) CCIR 468, peak.	75 dB/81 dB (typ.)
b) "A" curve, rms (sensitivity control Pos. 1)	90 dB/96 dB (typ.)
Control range of limiting amplifier (depending on the sensitivity selected)	4 mV/30 dB (typ.) 800 mV/ 0 dB
THD at 1 kHz	< 1 %/≦ ± 56 kHz-swing
AF frequency response	40 Hz to 20 kHz $^{+1\ dB}_{-3\ dB}$
Attenuation above the upper cut-off frequency	18 dB/Okt.
Preemphasis	50 µs
Voltage supply	3 x 1.5 alkaline-manganese batteries of the type IEC LR 03 "Micro"
Current consumption at nominal voltage of 4.5 V	≦ 80 mA
Operating time	approx. 4.5 hours
Dimensions in mm	92 x 52 x 17
Weight including batteries	approx. 180 g

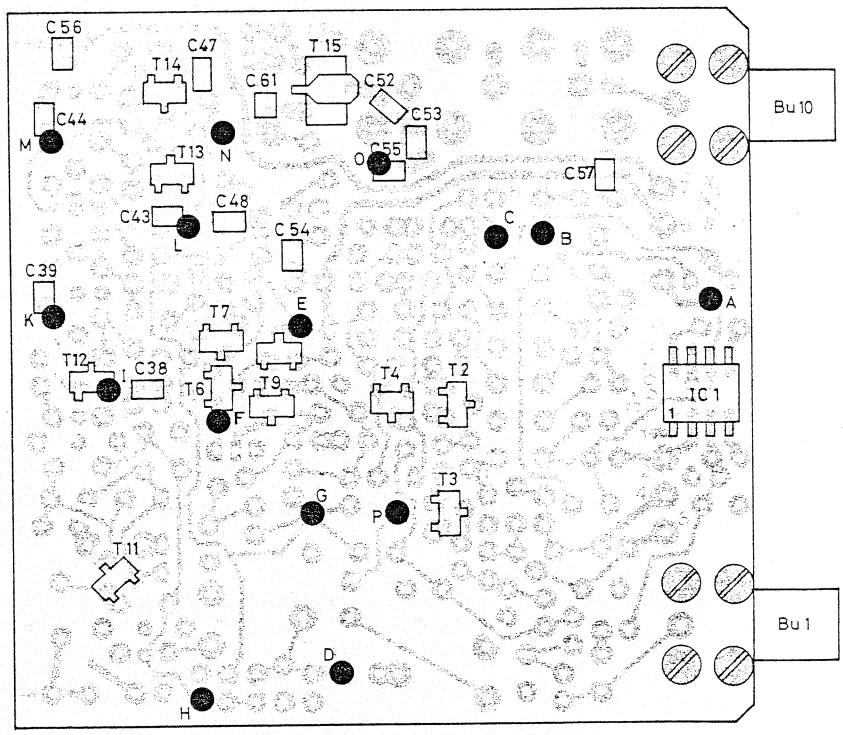


Blockschaltbild SK 2012 TV
Block Diagram SK 2012 TV

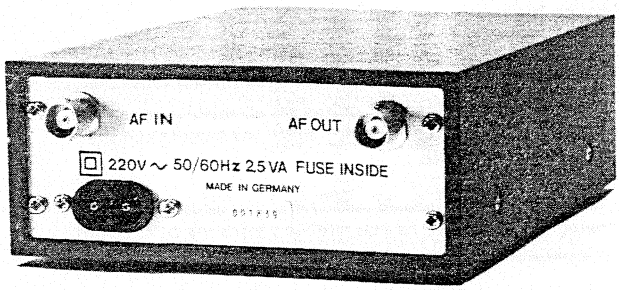


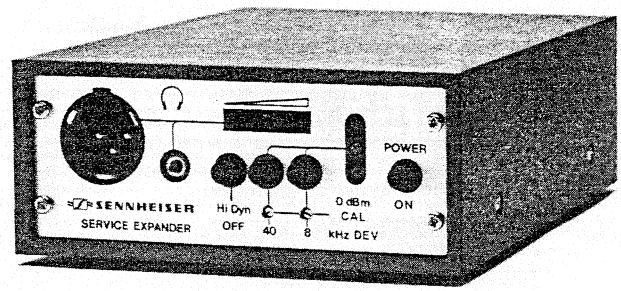


Gedruckte Schaltung
Printed circuit board

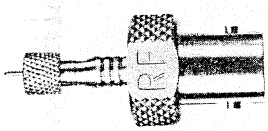


Gedruckte Schaltung (Lötseite mit Meßpunkten)
Printed circuit board (soldering side with measuring points)

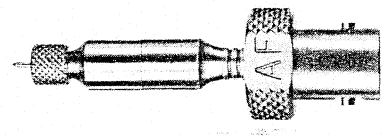




HiDyn-Expander für Service
HiDyn-Expander for service



HF-Meßadapter
RF-measuring adapter



NF-Meßadapter
AF-measuring adapter

Erforderliche Meßgeräte und Prüfmittel:

1 NF-Generator 10 Hz - 100 kHz
1 Netzgerät, regelbar
1 Milliamperemeter
1 Multimeter
1 HF-Voltmeter (z. B. URV, Rohde und Schwarz)
1 Spektrum-Analysator (z. B. 7 L 12, Tektronix)
1 Frequenzzähler (z. B. Kontron 401 A)
1 Hubmesser (z. B. AFM 2 RG, Radiometer)
1 NF-Voltmeter (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Klirrfaktormesser (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Geräuschspannungsfilter (z. B. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Oszilloskop
1 NF-Meßadapter (Sennheiser)
1 HF-Meßadapter (Sennheiser)
1 BNC-Adapter (Rohde und Schwarz Nr. 241.1110.02)
1 T-Stück, BNC
1 BNC-Verbindungsstück
1 Dämpfungsglied (1 kΩ)
1 HF-Weiche
1 HiDyn-Expander (Sennheiser)

Measuring instruments and test equipment needed:

1 AF-generator 10 Hz - 100 kHz
1 Power supply, adjustable
1 Milliamperemeter
1 Multimeter
1 RF-voltmeter (e. g. URV, Rohde und Schwarz)
1 Spectrum analyzer (e. g. 7 L 12, Tektronix)
1 Frequency counter (e. g. Kontron 401 A)
1 Swing meter (e. g. AFM 2 RG, Radiometer)
1 AF-voltmeter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Distortion meter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Weighted noise voltage filter (e. g. UPM 550-1, Sennheiser)
1 Oscilloscope
1 AF-measuring adapter (Sennheiser)
1 RF-measuring adapter (Sennheiser)
1 BNC adapter (Rohde und Schwarz Nr. 241.1110.02)
1 T-piece, BNC
1 BNC/BNC connector
1 Attenuator (1 kΩ)
1 RF-splitter
1 HiDyn-expander (Sennheiser)

Servicehinweise

1. Bei einem eventuell notwendigen Nachgleich oder einer Überprüfung der technischen Daten ist es nicht erforderlich, das Gerät vollständig zu demontieren. Alle zum Abgleich erforderlichen Abgleichelemente sind nach Entfernen der Plastikabdeckung des Typenschildes von außen zugänglich (siehe Explosionszeichnung).

2. Die Transistoren sind mit der Platine verklebt. Im Falle eines Defektes lassen sie sich durch längeres Erwärmen mit dem Lötkolben von der Platine lösen.

3. Werden die unter Punkt 1.1 der Prüf- und Abgleichanweisung angegebenen Stromwerte nicht erreicht, so kann durch Umgehen des DC/DC-Wandlers festgestellt werden, ob der Fehler im Wandler oder in den nachfolgenden Stufen zu suchen ist.

   Messung: 1. Betriebsschalter S 1 in Stellung "Off".
   2. + 7,5 V an TP "G".
   Stromaufnahme: ca. 35 - 40 mA.

4. Die HF-Spannungsmessung sollte mit Hilfe eines geeigneten Meßsenders kalibriert werden. Korrekturkurve aufnehmen.

Service hints

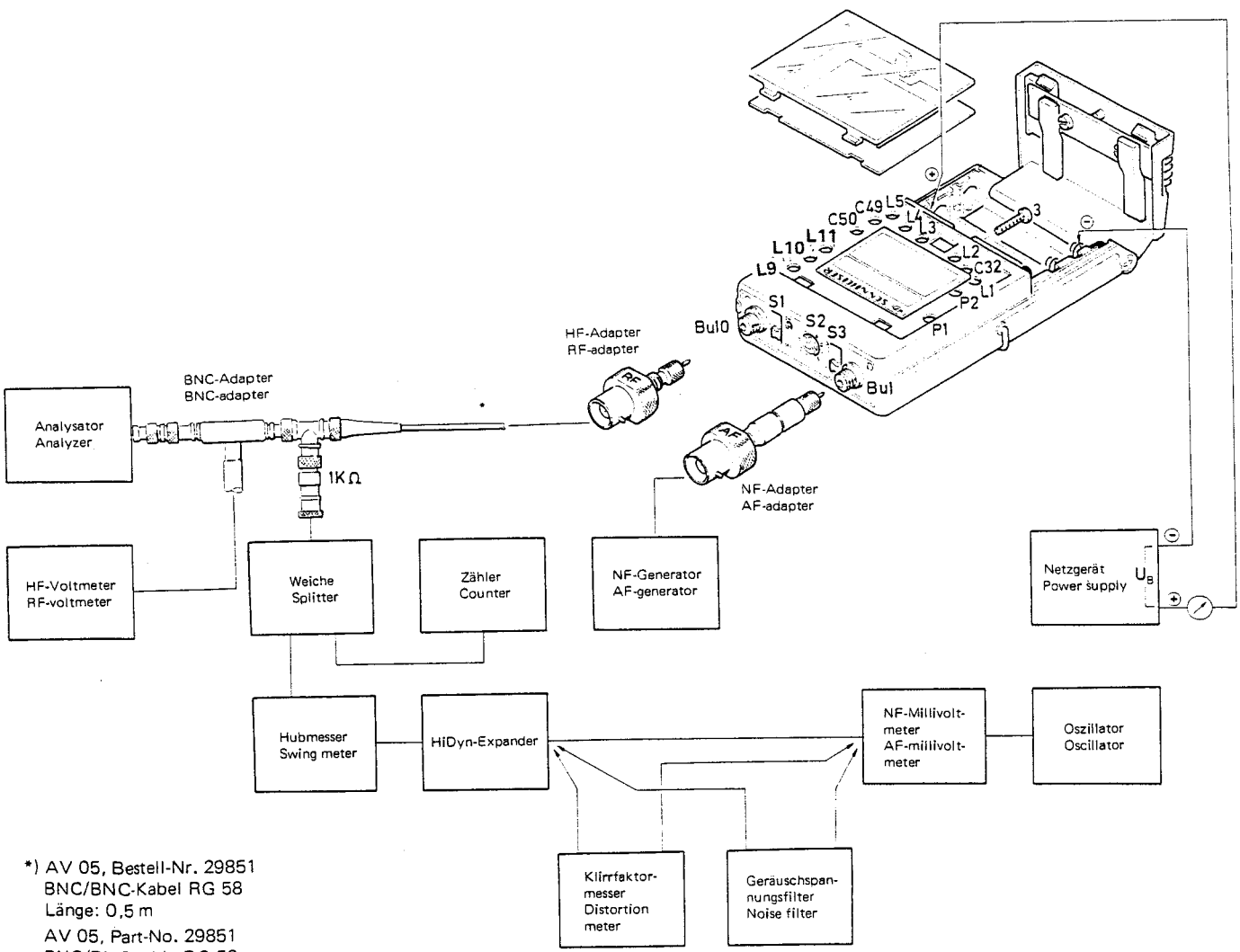
1. If a readjustment is necessary or in case of a check of the technical data you don't need to dismount the transmitter completely. All alignment points are accessible after the plastic cover of the designation plate has been taken off (see exploded view).

2. The transistors are sealed with the p. c. board. In case of being defective they can be removed from the p. c. board by heating them up with a solderin iron.

3. If the current is below the values stated under point 1.1 of the test and alignment instruction, you can find out whether the DC/DC converter or one of the other stages is faulty by by-passing the DC/DC converter.

   Measurement: 1. Switch S 1 in position "Off".
   2. + 7.5 V to "G".
   Current consumption: approx. 35 - 40 mA.

4. The RF-voltage measurement should be calibrated with a suitable RF-generator. Plot the curve.



*) AV 05, Bestell-Nr. 29851
BNC/BNC-Kabel RG 58
Länge: 0,5 m
AV 05, Part-No. 29851
BNC/BNC cable RG 58
length: 0.5 m

Meßaufbau SK 2012 TV
Schraube (3), Abdeckung (4) und Abdeckschild (5) entfernen.

Test set-up SK 2012 TV
Screw (3), Cover (4) and cover plate (5) removed.

Prüf- und Abgleichanweisung SK 2012 TV

Reihenfolge	Art der Einstellung/Messung	Signaleinspeisung	Vorbereitung Geräteeinstellung	Meßpunkt	Sollwert	Einsteller	Einstellen auf	Bemerkungen
1	Funktionsprüfung DC/DC-Wandler	Bu 1: U_e = 775 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. Betriebsschalter S 1 in Stellung " I" c. S 2 in Stellung 1 d. U_B = 4,5 V e. S 3 in Stellung "O "	TP "G"	7,4 V	–	–	Stromaufnahme: ca. 80 mA
1.1	wie 1	wie 1	U_B = 2,5 V	TP "G"	7,4 V	–	–	Stromaufnahme: ca. 200 mA. Weichen die gemessenen Ströme stark von den angegebenen Werten ab, siehe Servicehinweis 3.
2	HF-Vorabgleich	–	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung "I " c. U_B = 4,5 V	Antennenausgang	–	a. L2 - L4 b. C49, C 50 c. C49, C 50, L9, L10, L11	Imax Imax U_{HF} max./ I_{min}	1. Dieser Abgleich ist nur bei Frequenzwechsel erforderlich. 2. Einstellungen unbedingt in der angegebenen Reihenfolge durchführen.
3	Abgleich Trägerfrequenz	–	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. U_B = 4,5 V	Antennenausgang	f_T	L2	$f_T \pm 5$ kHz	
4	Abgleich HF-Ausgangsspannung	–	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. U_B = 4,5 V	Antennenausgang	$\geq$ 0.7 V typ. 1 V	L3 - L4, L5 C49, C50, L9, L10, L11	U_{HF} max	Abgleich wiederholen.
5	Frequenzhubeinstellung	Bu 1: U_e = 775 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 1 d. U_B = 4,5 V e. S 3 in Stellung "O "	Antennenausgang	$\pm$ 40 kHz	P 1	$\pm$ 40 kHz	
6	Klirrfaktoreinstellung	Bu 1: U_e = 775 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 1 d. S 3 in Stellung "O " e. U_B = 4,5 V	Hubmesserausgang	$\leq$ 1 %	L1 u. P2	K_{ges} min.	Nach Einstellung mit L 2 die Sendefrequenz nachziehen und mit P 1 Hubeinstellung korrigieren.
6.1	Sendefrequenzfeinabgleich	wie 6	wie 6	Antennenausgang	f_T	C 32	$f_T \pm 500$ Hz	
7	Prüfung der Limiter-Funktion	Bu 1: U_e = 40 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 8 d. S 3 in Stellung " I "	Hubmesserausgang	–	–	–	Signal auf Oszilloskop muß sinusförmig sein. Klirrfaktor: $\leq$ 2 %.
8	Messung des Frequenzganges	Bu 1: U_e = 30 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 1 d. S 3 in Stellung "O " e. U_B = 4,5 V f. Hubmesser: Deemphasis (50 µs) Ein	Hubmesserausgang	–	–	–	U_A Hubmesser = 0 dB. Messung bei folgenden Frequenzen wiederholen: 40 Hz → $U_A \geq$ - 3 dB 20 kHz → $U_A \geq$ -3 dB
9	Messung des Geräuschspannungsabstandes	Bu 1: U_e = 4 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 8 d. S 3 in Stellung "O " e. U_B = 4,5 V f. Hubmesser: Deemphasis EIN	Hubmesserausgang				U_A Hubmesser = 0 dB.
9.1	wie 9	Bu 1: U_e = 0 V	Bu 1 am Adapter, nicht an der Buchse kurzschließen.	wie 9	ca. 83 dB(A) ca. 70 dB (CCIR, Spitze)	–	–	
9.2	wie 9	wie 9.1	S 2 in Stellung 1	wie 9	ca. 90 dB(A) ca. 77 dB (CCIR, Spitze)	–	–	
10	Prüfen der Kompressor-Kennlinie	Bu 1: U_e = 775 mV f = 1 kHz	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. S 2 in Stellung 1 d. S 3 in Stellung "O " e. U_B = 4,5 V	Antennenausgang	$\pm$ 40 kHz Hub	–	–	
10.1	wie 10	U_e = 4 mV	S 2 in Stellung 8	wie 10	wie 10	–	–	
11	Messung des Oberwellen/Nebenwellenabstandes	–	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I " c. U_B = 4,5 V	Antennenausgang	$\geq$ 50 dB typ. 60 dB	–	–	
12	Frequenzkontrolle und evtl. Nachgleich	–	a. Sender, falls, demontiert, in Gehäuse einschieben. b. Drahtantenne aufschrauben und lose an Frequenzzähler ankoppeln. c. S 1 in Stellung " I " d. U_B = 4,5 V	–	f_T	C 32	$f_T \pm 500$ Hz	
13	Stromaufnahme bei angeschlossener Antenne	–	a. Siehe Meßaufbau. b. S 1 in Stellung " I" c. U_B = 4,5 V	–	max. 80 mA	–	–	

Test and alignment instructions SK 2012 TV

Order of alignment	Adjustment/ Measurement	Signal input	Preparation/ Unit setting	Test point	Nominal value	Adjuster	Adjust to	Remarks
1	Function test DC/DC converter	Bu 1: $V_{\sim}$ = 755 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. Operating switch S 1 in position " I " c. S 2 in position 1 d. V_B = 4.5 V e. S 3 in position "O "	TP "G"	7.4 V	–	–	Current consumption approx. 80 mA.
1.1	As 1	As 1	V_B = 2.5 V	TP "G"	7.4 V	–	–	Current consumption approx. 200 mA. Note: If the current measured differs far from the values stated, see service hint 3.
2	RF-pre-alignment	–	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. V_B = 4.5 V	Antenna output	–	a. L2 - L4 b. C49,C50 c. C49,C50 L9,L10, L11	I_{max} I_{max} V_{RF} max./ I_{min}	1. This alignment is only necessary on frequency change. 2. Alignment must be carried out according to the order given (a. → b. → c.)
3	Alignment carrier frequency	–	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. V_B = 4.5 V	Antenna output	$f_{carrier}$	L 2	$f_{carrier}$ ± 5 kHz	
4	Alignment RF-output voltage	–	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. V_B = 4.5 V	Antenna output	≥0.7 V typ. 1 V	L3-L4,L5 C49,C50 L9,L10,L11	V_{RF} max	Repeat alignment.
5	Adjustment of frequency swing	Bu 1 $V_{\sim}$ = 775 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 1 d. V_B = 4.5 V e. S 3 in position "O "	Antenna output	± 40 kHz	P 1	± 40 kHz	
6	Adjustment THD	Bu 1 $V_{\sim}$ = 775 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 1 d. S 3 in position "O " e. V_B = 4.5 V	Swing meter output	≤ 1 %	L 1 and P 2	THD min.	After adjustment realign carrier frequency with L 2 and correct swing adjustment with P 1.
6.1	Fine alignment of carrier frequency	As 6	As 6	Antenna output	$f_{carrier}$	C 32	$f_{carrier}$ ± 500 Hz	
7	Limiter function check	Bu 1 $V_{\sim}$ = 40 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 8 d. S 3 in position " I "	Swing meter output	–	–	–	Signal must be sinusodial on oscilloscope. THD : ≤ 2 %.
8	Measurement of frequency response	Bu 1 $V_{\sim}$ = 30 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 1 d. S 3 in position "O " e. V_B = 4.5 V f. Swing meter: deemphasis (50 µs) On	Swing meter output	–	–	–	V_{out} swing meter = 0 dB. Repeat measurement for the following frequencies: 40 Hz → V_{out} ≙ - 3 dB 20 kHz → V_{out} ≙ - 3 dB
9	Measurement of weighted S/N ratio	Bu 1 $V_{\sim}$ = 4 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 8 d. S 3 in position "O " e. V_B = 4.5 V f. Swing meter: deemphasis On	Swing meter output	–	–	–	V_{out} swing meter ≙ 0 dB.
9.1	As 9	Bu 1 $V_{\sim}$ = 0 V	Short-circuit Bu 1 at the adapter, not at the socket.	As 9	approx. 83 dB(A) appx. 70 dB (CCIR, peak)	–	–	
9.2	As 9	As 9.1	S 2 in position 1	As 9	appx. 90dB(A) appx. 77 dB (CCIR, peak)	–	–	
10	Checking the compressor	Bu 1 $V_{\sim}$ = 775 mV f = 1 kHz	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. S 2 in position 1 d. S 3 in position "O " e. V_B = 4.5 V	Antenna output	± 40 kHz swing	–	–	
10.1	As 10	$V_{\sim}$ = 4 mV	S 2 in position 8	As 10	As 10			
11	Measurement of spurious	–	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. V_B = 4.5 V	Antenna output	≥ 50 dB typ. 60 dB	–	–	
12	Frequency check and re-alignment (if necessary)	–	a. Reassemble transmitter. b. Screw on antenna and connect loosely to frequency counter. c. S 1 in position " I " d. V_B = 4.5 V	–	$f_{carrier}$	C 32	$f_{carrier}$ ± 500 Hz	
13	Current consumption with antenna connected	–	a. See test set-up b. S 1 in position " I " c. V_B = 4.5 V	–	max. 80 mA	–	–	

Abschlußprüfung

1. Nach der Montage des Senders Mikrofon anschließen und über Lautsprecher abhören. Dabei Sender schütteln und leicht abklopfen.

2. Antenne durch vorsichtiges, ruckweises Ziehen auf Krachgeräusche und Aussetzer untersuchen.

Final Test

1. After mounting the transmitter connect microphone and monitor transmission via loudspeaker. While doing this shake transmitter and knock at it.

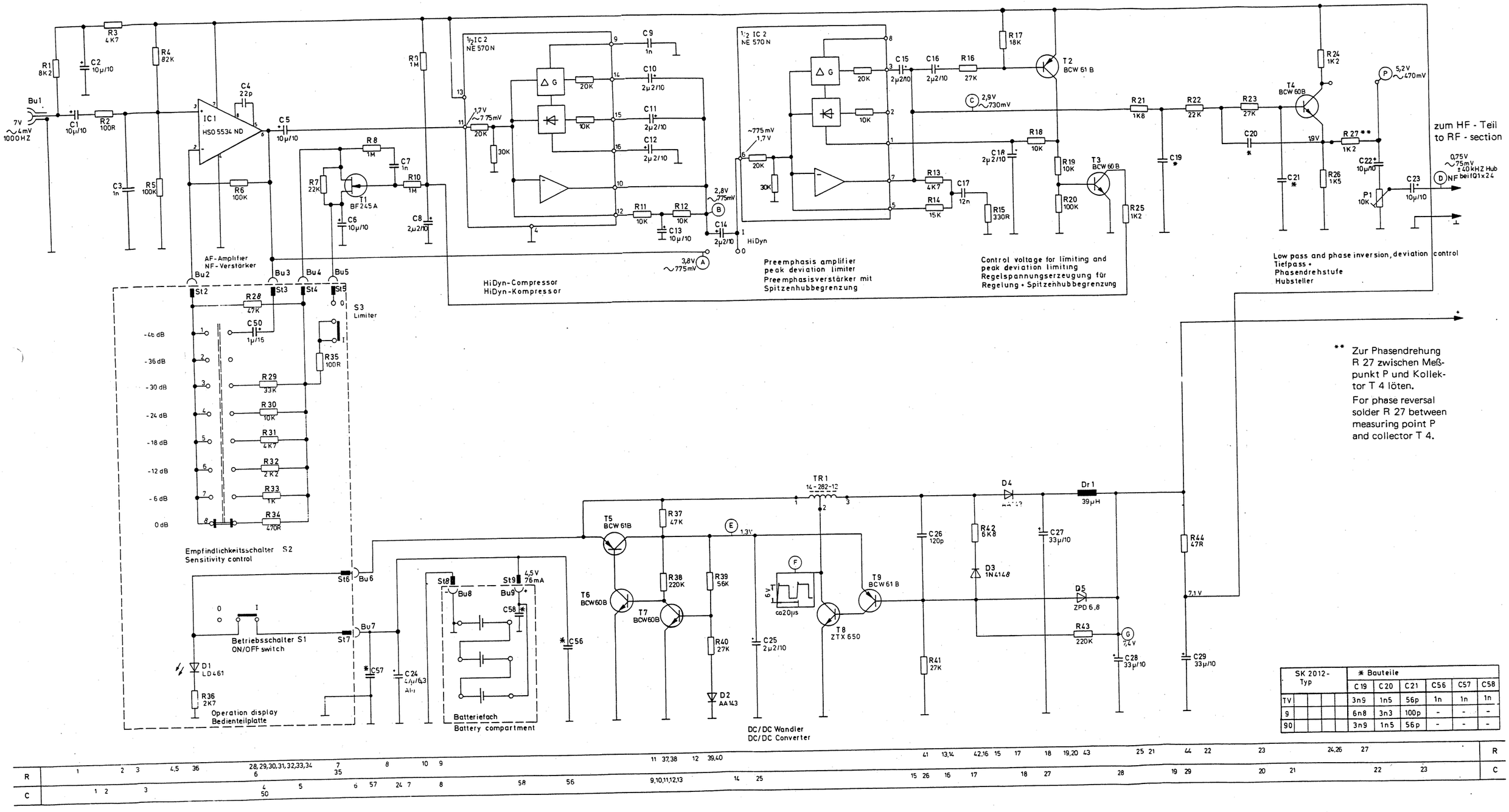
2. Check antenna for cracking and drop out by carefully pulling it.

Phasendrehung

Zur Phasendrehung R 27 auslöten und zwischen Meßpunkt P und und Kollektor T 4 einlöten (vgl. Schaltbild).

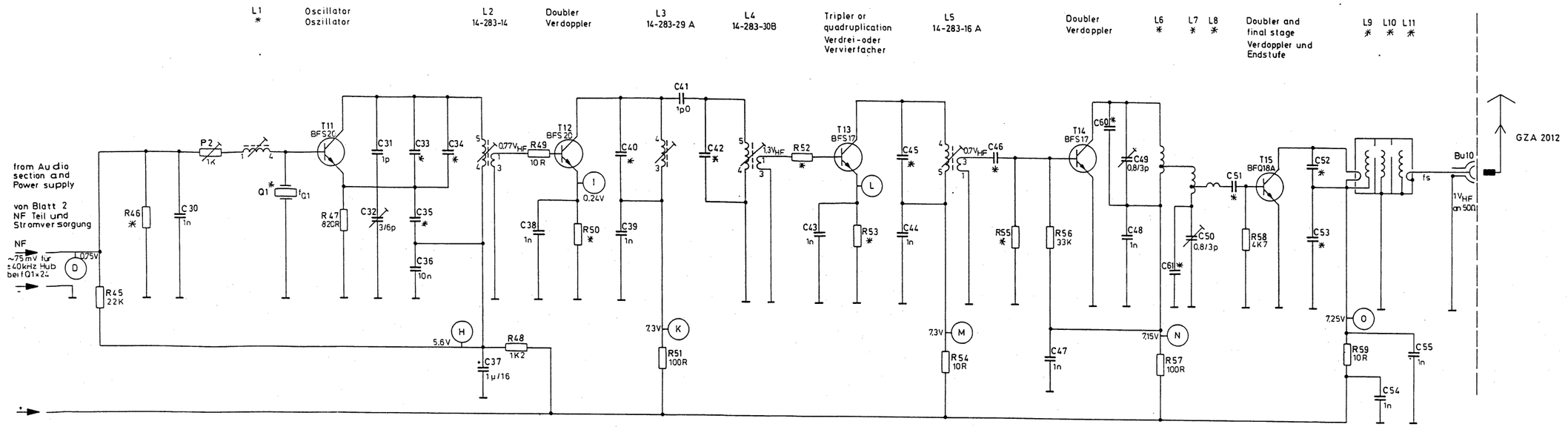
Polarity reversal

For phase reversal unsolder R 27 and solder it between measuring point P and collector T 4 (see circuit diagram).



SK 2012-Typ	* Bauteile					
	C 19	C 20	C 21	C56	C57	C58
TV	3n9	1n5	56p	1n	1n	1n
9	6n8	3n3	100p	-	-	-
90	3n9	1n5	56p	-	-	-

| | | | | |



Kanäle und Frequenzen
Channels and frequencies

Kanal / Channel	Bereich (MHz) / Range (MHz)	Kanal / Channel	Bereich (MHz) / Range (MHz)
K 19	454 - 462	K 51	710 - 718
K 20	462 - 470	K 52	718 - 726
K 21	470 - 478	K 53	726 - 734
K 22	478 - 486	K 54	734 - 742
K 23	486 - 494	K 55	742 - 750
K 24	494 - 502	K 56	750 - 758
K 25	502 - 510	K 57	758 - 766
K 26	510 - 518	K 58	766 - 774
K 27	518 - 526	K 59	774 - 782
K 28	526 - 534	K 60	782 - 790
K 29	534 - 542	K 61	790 - 798
K 30	542 - 550	K 62	798 - 806
K 31	550 - 558	K 63	806 - 814
K 32	558 - 566	K 64	814 - 822
K 33	566 - 574	K 65	822 - 830
K 34	574 - 582	K 66	830 - 838
K 35	582 - 590	K 67	838 - 846
K 36	590 - 598	K 68	846 - 854
K 37	598 - 606	K 69	854 - 862
K 38	606 - 614	K 70	862 - 870
K 39	614 - 622	K 71	870 - 878
K 40	622 - 630	K 72	878 - 886
K 41	630 - 638	K 73	886 - 894
K 42	638 - 646	K 74	894 - 902
K 43	646 - 654	K 75	902 - 910
K 44	654 - 662	K 76	910 - 918
K 45	662 - 670	K 77	918 - 926
K 46	670 - 678	K 78	926 - 934
K 47	678 - 686	K 79	934 - 942
K 48	686 - 694	K 80	942 - 950
K 49	694 - 702	K 81	950 - 958
K 50	702 - 710		

Frequenzbereiche
Frequency ranges

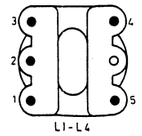
	K 18 - K 45 $f_{Q1} = f_s : 2 \times 3 \times 2 \times 2 = f_s : 24$									K 46 - K 81 $f_{Q1} = f_s : 2 \times 4 \times 2 \times 2 = f_s : 32$								
	18-21	23-24	25	27-28	30-33	36-37	38-40	41-42	44-45	46-50	52	54-55	56-58	60	68-69	73-75	76-77	80-81
R 50	100 R	100 R	100 R	100 R	100 R	220 R	220 R	220 R	220 R	100 R	100 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R
R 52	18 R	18 R (0 R)	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	18 R	5 R 6	5 R 6	5 R 6	5 R 6	5 R 6
R 53	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	220 R	470 R	270 R	470 R
R 54	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R	10 R
R 55	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	1 K 5	2 K 2
R 58	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4 K 7	4.K 7
R 46	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	3 K 9	6 K 8	3 K 9
C 33	82 p N220	68 p N220	27 p N150	27 p N150	56 p N220	15 p N150	15 p N150	39 p N220	39 p N220	10 p N150	18 p N150	47 p N330	18 p N150	15 p N150	22 p N470	27 p N470	27 p N470	27 p N330
C 34	—	—	39 p N330	39 p N330	—	33 p N330	33 p N330	—	—	47 p N330	39 p N330	—	39 p N330	33 p N330	10 p N150	—	—	—
C 35	220 p COG	220 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	180 p	150 p	150 p	150 p	150 p
C 40	56 p	56 p	47 p	47 p	39 p	33 p	33 p	27 p	27 p	47 p	39 p	39 p	33 p	33 p	27 p	27 p	22 p	22 p
C 42	56 p	56 p	47 p	47 p	39 p	33 p	33 p	27 p	27 p	47 p	39 p	39 p	33 p	33 p	27 p	27 p	22 p	22 p
C 45	39 p	33 p	33 p	27 p	27 p	22 p	22 p	18 p	18 p	18 p	15 p	15 p	15 p	12 p	10 p	10 p	8 p 2	8 p 2
C 46	15 p	15 p	12 p	12 p	10 p	12 p	15 p	10 p	10 p	8 p 2	10 p	10 p	6 p 8	10 p	10 p	8 p 2	8 p 2	8 p 2
C 51	12 p	12 p	10 p	8 p 2	8 p 2	6 p 8	6 p 8	5 p 6	10 p	8 p 2	4 p 7	4 p 7	8 p 2	6 p 8	4 p 7	3 p 9	3 p 3	5 p 6
C 52	2 p 2	2 p 2	2 p 2	2 p 2	—	—	—	—	—	1 p 0	1 p 0	1 p 0	—	—	—	—	—	—
C 53	1 n 0	—	1 n 0	1 n 0		1 n 0	1 n 0	1 n 0		1 n 0	1 n 0	1 n 0		1 n 0	1 n 0	1 n 0	1 n 0	1 n 0
C 60	—	—	—														1 p 5	
C 61	1 p 5	1 p 5	1 p 5														—	
L 1	14-283-34 D	14-283-34 D	14-283-34 D	14-283-34 C	14-283-34 C	14-283-34 B	14-283-34 B	14-283-34 A	14-283-34 A	14-283-34 D	14-283-34 C	14-283-34 C	14-283-34 C	14-283-34 B	14-283-34 B	14-283-34 B	14-283-34 B	14-283-34 A
L 6	14-285 A	14-285 A	14-285 A	14-285 A	14-285 A	14-285 F	14-285 F	14-285 C	14-286 D	14-285 A	14-285 A	14-285 A	14-285 B	14-285 B	14-285 B	14-285 B	14-285 C	14-285 C
L 7	14-285 D	14-285 D	14-285 E	14-285 E	14-286 A	14-286-2 B	14-286-2 B	14-286 B	14-286 C	14-286-2 A	14-286-2 A	14-286-2 A	14-286-1 A	14-286-1 A	14-286-1 A	14-286-1 B	14-286-1 B	14-272 B
L 8	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 A	14-287 B	14-287 B
L 9	14-327 N	14-327 C	14-327 C	14-327 B	14-327 A	14-327 Q	14-327 Q	14-327 F	14-327 F	14-327-9 B	14-327-9 C	14-327-9 C	14-327-6 C	14-327-6 C	14-327-10 A	14-327-9 F	14-327-10 B	14-327-10 B
L 10	14-327-1 J	14-327-1 C	14-327-1 K	14-327-1 K	14-327-1 L	14-327-1 A	14-327-1 A	14-327-1 M	14-327-1 E	14-327-1 N	14-327-1 F	14-327-1 F	14-327-1 F	14-327-1 G	14-327-1 H	14-327-1 H	14-327-1 Q	14-327-1 Q
L 11	14-327 M	14-327 N	14-327 C	14-327 C	14-327 P	14-327 Q	14-327 Q	14-327 F	14-327 F	14-327 G	14-327 H	14-327 H	14-327 H	14-327-6 B	14-327-6 D	14-327-6 D	14-327-6 F	14-327-6 F

f_{Q1} = Quarzfrequenz / crystal frequency
f_s = Sendefrequenz / transmitter frequency

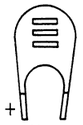
Diese Werte sind Richtwerte, die zur Optimierung des Senders Abweichungen zulassen!
Alterations of these standard values for optimal alignment are possible!

Subkanäle im 125 kHz-Raster
Beispiel: Kanal 36/41
590 MHz + 41 x 0,125 MHz = 595,125 MHz

Subchannels in the 125 kHz-spacing
Example: Channel 36/41
590 MHz + 41 x 0,125 MHz = 595,125 MHz



L1 - L4
(Sockelseite)
(Base view)



ETU
Tantal
(blau)
(blue)

BFQ 18A
(Draufsicht)
(Top view)

BFS 20
BFS 17
BCW 61
(Draufsicht)
(Top view)

Alle Spannungen gemessen gegen Masse (-).
Gleichspannungen mit µA-Multizet (Ri = 100 kΩ/V).
HF mit HF-Millivoltmeter URV (Tastkopf ca. 2,5 p).

Voltages measured against ground (-).
DC-voltages with µA-Multizet (Ri = 100 kΩ/V).
RF with millivoltmeter URV (probe approx. 2.5 p).

SK 2012 TV

2. Ausführung
2nd version

AF-Amplifier
NF-Verstärker

HiDyn-Compressor
HiDyn-Kompressor

nur in TV-Ausführung
only in TV-Version

Preemphasis amplifier
peak deviation limiter
Preemphasisverstärker mit
Spitzenhubbegrenzung

Control voltage for limiting and
peak deviation limiting
Regelspannungserzeugung für
Regelung - Spitzenhubbegrenzung

Low pass and phase inversion, deviation control
Tiefpass +
Phasendrehstufe
Hubsteller

to RF-section
zum
HF-
Teil

S3
Limiter

Empfindlichkeitsschalter S2
Sensitivity control

Betriebsschalter S1
ON/OFF switch

Operation display
Bedienteilplatte

Batteriefach
Battery compartment

DC/DC Wandler
DC/DC Converter

Typ	
Typ	SK2012-6, -7
Typ	SK2012-1, -1R
Typ	SK2012-0, -0R
Typ	SK 2012 TV
Typ	SK 2012-90
Typ	SK 2012-9

R	1	2	3	4,5	36	28,29,30,31,32,33,34	6	7	35	8	10	9	11	37,38	12	39,40	41	13,14	42,16	15	17	18	19,20	43	25	21	44	22	23	24,26	27	R
C	1	2	3			4	50	5	6	57	24	7	8	58	56	9,10,11,12,13	14	25	15	26	16	17	18	27	28	29	20	21	22	23		C

BC 850 B (2F)
BC 860 B (4F)
(Draufsicht)
(Top view)
B E C

BF 245 A
S D G

HSO 5534 ND
1 5 8

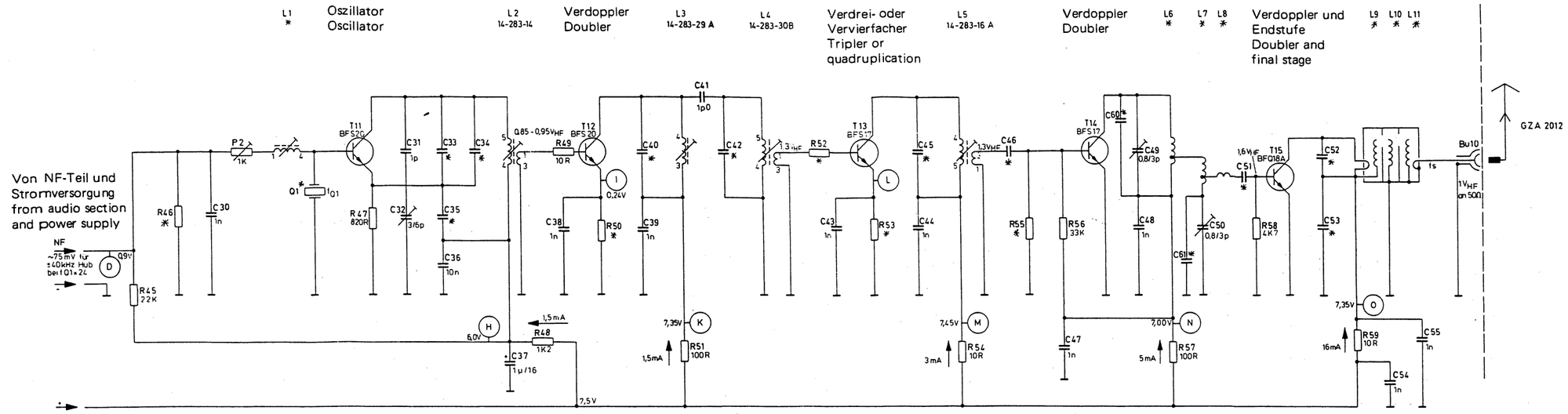
NE 570 N
1 16

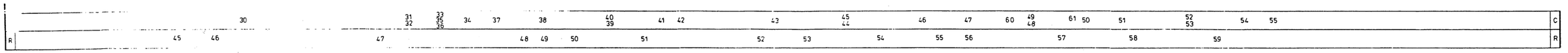
ZTX 650
E B C

Alle Spannungen gemessen gegen Masse (-)
Gleichspannungen mit µA Multizet (Ri: 100 kΩ/V)
NF mit UPM 550 (1MΩ // 50 pF)
Voltages measured against ground (-)
DC voltages with µA Multizet (Ri: 100 kΩ/V)
AF with UPM 550 (1MΩ // 50 pF)

Ausführung/Typ	* Bauteile / Components												
	R9	R16	R18	R21	C19	C20	C21	C56	C57	C58	C59	T14	TR1
SK2012-0;-0R	100k	27k	-	1k8	3n9	1n5	56p	-	-	-	120p	BC 850 B	14-282-13A
SK2012-1,-1R	100k	27k	-	1k8	3n9	1n5	56p	-	-	-	120p	BC 850 B	14-282-12
SK2012-6	100k	22k	-	1k8	6n8	3n3	100p	-	-	-	2n7	BC 850 B	14-282-13A
SK2012-7	100k	22k	-	1k8	6n8	3n3	100p	-	-	-	2n7	BC 850 B	14-282-12
SK2012-9	100k	22k	-	1k2	6n8	3n3	100p	1n	-	1n	2n7	BC 850 B	14-282-12
SK2012-90	100k	27k	-	1k8	3n9	1n5	56p	1n	-	1n	120p	BC 850 B	14-282-12
SK2012 TV	1M	27k	10k	1k8	3n9	1n5	56p	1n	1n	1n	-	-	14-282-12

Stromlaufplan SK 2012 (NF-Teil und Stromversorgung)
Circuit diagram SK 2012 (AF-section and power supply)



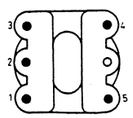


Frequenzbereiche / Frequency ranges

	K18-K45 $f_{Q1} = f_s \cdot 2 \times 3 \times 2 \times 2 = f_s \cdot 24$									K46-K81 $f_{Q1} = f_s \cdot 2 \times 4 \times 2 \times 2 = f_s \cdot 32$											
	18-21	22-24	25	27-28	30-33	36-37	38-40	41-42	44-45	46-50	52	54-55	56-58	60-62		68-69		73-75	76-77		80-81	
R50	100R	100R	100R	100R	220R	220R	220R	220R	220R	100R	100R	220R	220R	220R		220R		220R	220 R		220R	R50
R52	18R	18R (OR)	18R	18R	18R	18R	18R	18R	18R	18R	18R	18R	18R	5R6		5R6		5R6	5R6		5R6	R52
R53	22Ω	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R	220R		220R		270R	270R		270R	R53
R55	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5		1K5		1K5	1K5		2K2	R55
R46	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9	3K9		3K9		5K6	5K6		3K9	R46
C33	82pN220	68pN220	27pN150	27pN150	56pN220	15pN150	15pN150	39pN220	39pN220	10pN150	18pN150	47pN330	18pN150	15pN150		22pN470		27pN470	27pN470		27pN330	C33
C34	-	-	39pN330	39pN330	-	33pN330	33pN330	-	-	47pN330	39pN330	-	39pN330	33pN330		10pN150		-	-		-	C34
C35	220pCOG	220p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG	180p COG		150p COG		150p COG	150p COG		150p COG	C35
C40	56p	56p	47p	47p	39p	33p	33p	27p	27p	47p	39p	39p	33p	33p		27p		27p	22p		22p	C40
C42	56p	56p	47p	47p	39p	33p	33p	27p	27p	47p	39p	39p	33p	33p		27p		27p	22p		22p	C42
C45	39p	33p	33p	27p	27p	22p	22p	18p	18p	18p	15p	15p	12p	12p		10p		8p2	8p2		8p2	C45
C46	15p	15p	12p	12p	10p	12p	15p	10p	10p	8p2	10p	10p	8p2	10p		10p		8p2	8p2		8p2	C46
C51	12p	12p	10p	8p2	12p	6p8	6p8	5p6	10p	8p2	10p	4p7	5p2	6p8		4p7		3p9	3p3		5p6	C51
C52	2p2	2p2	2p2	2p2	-	-	-	-	-	1p0	1p0	1p0	-	-		-		-	-		-	C52
C53	1n0	-	1n0	1n0	-	1n0	1n0	1n0	-	1n0	1n0	1n0	1n0	1n0		1n0		1n0	1n0		1n0	C53
C60	-	-	-										-						1p5			C60
C61	1p5	1p5	1p5										1p5						-			C61
L1	14-283-34D	14-283-34D	14-283-34D	14-283-34C	14-283-34C	14-283-34B	14-283-34B	14-283-34A	14-283-34A	14-283-34D	14-283-34C	14-283-34C	14-283-34C	14-283-34B		14-283-34B		14-283-34B	14-283-34B		14-283-34A	L1
L6	14-285A	14-285A	14-285A	14-285A	14-285A	14-285F	14-285F	14-285C	14-286D	14-285A	14-285A	14-285A	14-285B	14-285B		14-285B		14-285B	14-285C		14-285C	L6
L7	14-285D	14-285D	14-285E	14-285E	14-286A	14-286-2B	14-286-2B	14-286B	14-286C	14-286-2A	14-286-2A	14-286-2A	14-286-1A	14-286-1A		14-286-1A		14-286-1B	14-286-1B		14-272B	L7
L8	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A	14-287A		14-287A		14-287A	14-287B		14-287B	L8
L9	14-327N	14-327C	14-327C	14-327B	14-327A	14-327Q	14-327Q	14-327F	14-327F	14-327-9B	14-327-9C	14-327-9C	14-327-9C	14-327-9D		14-327-10A		14-327-10B	14-327-10B		14-327-10B	L9
L10	14-327-1J	14-327-1C	14-327-1K	14-327-1K	14-327-1L	14-327-1A	14-327-1A	14-327-1M	14-327-1E	14-327-1N	14-327-1F	14-327-1F	14-327-1G	14-327-1G		14-327-1H		14-327-1H	14-327-1Q		14-327-1Q	L10
L11	14-327M	14-327N	14-327C	14-327C	14-327P	14-327Q	14-327Q	14-327F	14-327F	14-327G	14-327H	14-327H	14-327 J	14-327-6B		14-327-6D		14-327-6D	14-327-6F		14-327-6F	L11

f_{Q1} = Quarzfrequenz/Crystal frequency
f_s = Sendefrequenz/Transmitter frequency

Abweichungen von diesen Standardwerten sind für optimalen Abgleich möglich!
Alterations of these standard values for optimal alignment are possible!



L 1 - L 4
(Sockelseite)
(Base view)

ETU
Tantal
(blau/blue)

BFQ
(Draufsicht)
(Top view)

BFS 20
BFS 17
BCW 61
(Draufsicht)
(Top view)

Alle Spannungen gemessen gegen Masse,
Gleichspannungen mit µA-Multizet (R_i = 100 kΩ/V).
HF mit HF-Millivoltmeter URV (Tastkopf ca. 2,5 pF).
All voltages measured against ground,
DC-voltages with µA-Multizet (R_i = 100 kΩ/V).
RF with RF-millivoltmeter URV (probe approx. 2.5 pF).

Kanäle und Frequenzen/Channels and Frequencies			
Kanal	Bereich MHz	Kanal	Bereich MHz
		62	798 bis 806
18	446 bis 454	63	806 bis 814
19	454 bis 462	64	814 bis 822
20	462 bis 470	65	822 bis 830
21	470 bis 478	66	830 bis 838
22	478 bis 486	67	838 bis 846
23	486 bis 494	68	846 bis 854
24	494 bis 502	69	854 bis 862
25	502 bis 510	70	862 bis 870
26	510 bis 518	71	870 bis 878
27	518 bis 526	72	878 bis 886
28	526 bis 534	73	886 bis 894
29	534 bis 542	74	894 bis 902
30	542 bis 550	75	902 bis 910
31	550 bis 558	76	910 bis 918
32	558 bis 566	77	918 bis 926
33	566 bis 574	78	926 bis 934
34	574 bis 582	79	934 bis 942
35	582 bis 590	80	942 bis 950
36	590 bis 598	81	950 bis 958
37	598 bis 606		
38	606 bis 614		
39	614 bis 622		
40	622 bis 630		
41	630 bis 638		
42	638 bis 646		
43	646 bis 654		
44	654 bis 662		
45	662 bis 670		
46	670 bis 678		
47	678 bis 686		
48	686 bis 694		
49	694 bis 702		
50	702 bis 710		
51	710 bis 718		
52	718 bis 726		
53	726 bis 734		
54	734 bis 742		
55	742 bis 750		
56	750 bis 758		
57	758 bis 766		
58	766 bis 774		
59	774 bis 782		
60	782 bis 790		
61	790 bis 798		

Subkanäle im 125 kHz-Raster
Beispiel: Kanal 36/41
590 MHz +(41 x 0,125 MHz)= 595,125 MHz
Subchannel in 125 kHz-spacing
Example: channel 36/41
590 MHz +(41 x 0.125 MHz)= 595.125 MHz

Stromlaufplan SK 2012 TV HF-Teil
Circuit diagram SK 2012 TV RF-section

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

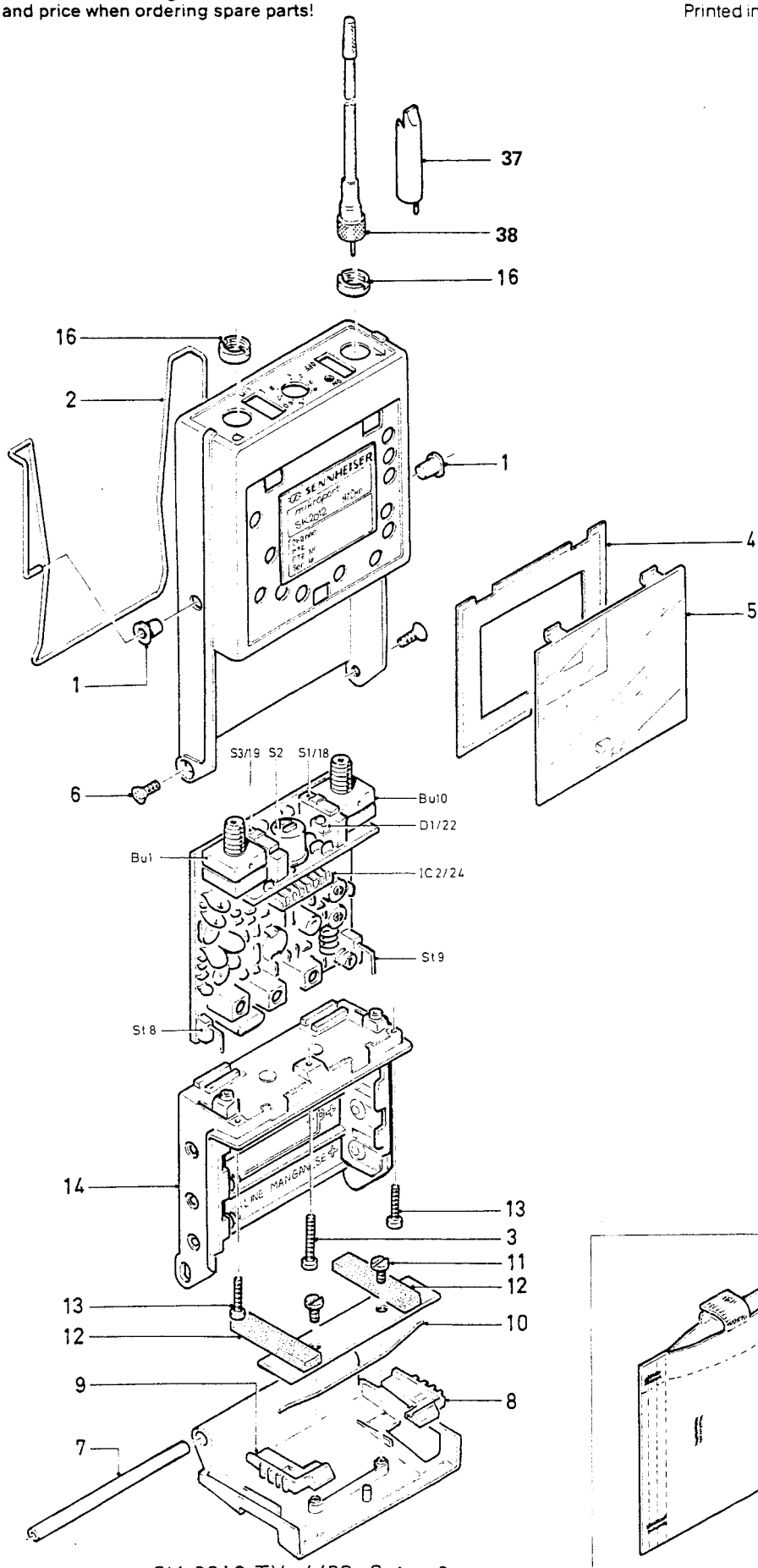
Printed in Germany

ERSATZTEILE
SPARE PARTS

SK 2012 TV

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany



Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
1	Buchse	Socket	26508	002
2	Klammer	Clip	15851	034
3	Zylinderschraube, 10 Stck., M 1,4 x 8 DIN 84	Cylindrical screw, 10 pcs., M 1.4 x 8 DIN 84	27156	012
4	Abdeckschild	Label	26512	013
5	Abdeckung	Cover	34544	013
6	Senkschraube, 10 Stck., M 2 x 5 DIN 966	Countersunk screw, 10 pcs., M 2 x 5 DIN 966	26215	023
7	Achse	Axis	14898	018
8	Riegel	Locking	14899	006
9	Riegel	Locking	14915	006
10	Feder	Spring	26578	003
11	Zylinderschraube, 10 Stck., M 2 x 3 DIN 84	Cylindrical screw, 10 pcs., M 2 x 3 DIN 84	22460	011
12	Polster für Batteriedeckel	Pad for battery cover	16134	003
12.1	Blech	Metal sheet	15007	002
13	Zylinderschraube, 10 Stck., M 1,4 x 6 DIN 84	Cylindrical screw, 10 pcs., M 1.4 x 6 DIN 84	15836	012
• 14	Batteriekontaktierung	Battery contact	26233	078
• Bu1, Bu10	Buchse	Socket	27719	041
16	Schlitzmutter	Slotted nut	26585	012
S1, S3	Schiebeschalter	Slide switch	26581	023
18	Halterung für S1	Mounting for S1	15008	009
19	Halterung für S3	Mounting for S3	15009	008
• S2	Drehschalter	Rotary switch	26582	067
D1	LED	LED	27154	011
22	Steckerbuchse	Socket	27155	013
St8, St9	Stiftleiste	Pin strip	26583	011
24	Stifleiste zu IC2	Pin strip for IC2	24209	017
IC2	IC NE 570 N	IC NE 570 N	25111	049
IC1	IC 5534-S08-25/85	IC 5534-S08-25/85	25136	047
• Tr1	Transformator	Transformer	24501	043
P1	Trimmwiderstand, 10 kOhm	Potentiometer, 10 kOhm	24017	027
P2	Trimmwiderstand, 1 kOhm	Potentiometer, 1 kOhm	23994	031
Dr1	Festinduktivität, 39 uH	Fixed inductance, 39 uH	23582	018
L2	HF-Spule	RF-coil	26231	033
L3	HF-Spule	RF-coil	16887	028
L4	HF-Spule	RF-coil	28974	028
L5	HF-Spule	RF-coil	26229	027
Q1	Quarz* K18 - K54, $f_{q1} = f_s : 24$	Crystal* K18 - K54, $f_{q1} = f_s : 24$	27604	071
Q1	Quarz* K46 - K81, $f_{q1} = f_s : 32$	Crystal* K46 - K81, $f_{q1} = f_s : 32$	27577	071
L1	HF-Spule, K 41, 42, 44, 45, 80, 81	RF-coil K 41, 42, 44, 45, 80, 81	16865	025
L1	HF-Spule, K 36-40, 60, 68, 69, 73-77	RF-coil, K 36-40, 60, 68, 69, 73-77	28975	025
L1	HF-Spule, K 27, 28, 30-33, 52, 54-58	RF-coil, K 27, 28, 30-33, 52, 54-58	26077	025
L1	HF-Spule, K 18-21, 23-25, 46-50	RF-coil K 18-21, 23-25, 46-50	16862	028

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
L6	HF-Spule, K 18-21, 23-25, 27, 28, 30-33, 46-50, 52, 54, 55	RF-coil, K 18-21, 23-25, 27, 28, 30-33, 46-50, 52, 54, 55	27722	004
L6	HF-Spule, K 56-58, 60, 68, 69, 70-75	RF-coil, K 56-58, 60, 68, 69, 70-75	28976	004
L6	HF-Spule, K 41, 42, 76, 77, 80, 81	RF-coil, K 41, 42, 76, 77, 80, 81	28977	004
L6	HF-Spule, K 30-40	RF-coil, K 30-40	28980	004
L6	HF-Spule, K 44-45	RF-coil, K 44-45	28983	004
L7	HF-Spule, K 18-21, 23, 24	RF-coil, K 18-21, 23, 24	28978	004
L7	HF-Spule, K 25, 27, 28	RF-coil, K 25, 27, 28	28979	004
L7	HF-Spule, K 30-33	RF-coil, K 30-33	27723	004
L7	HF-Spule, K 41, 42	RF-coil, K 41, 42	28981	004
L7	HF-Spule, K 44, 45	RF-coil, K 44, 45	28982	004
L7	HF-Spule, K 56-58, 60, 68, 69	RF-coil, K 56-58, 60, 68, 69	28984	004
L7	HF-Spule, K 73-77	RF-coil, K 73-77	28985	004
L7	HF-Spule, K 46-50, 52, 54, 55	RF-coil, K 46-50, 52, 54, 55	28986	004
L7	HF-Spule, K 36-40	RF-coil, K 36-40	28987	004
L7	HF-Spule, K 80-81	RF-coil, K 80-81	28973	004
L8	HF-Spule, K 18-21, 23-25, 27, 28, 30-33, 36-42, 44-50, 52, 54-58, 60, 68, 69, 73, 75	RF-coil, K 18-21, 23-25, 27, 28, 30-33, 36-42, 44-50, 52, 54-58, 60, 68, 69, 73, 75	27724	004
L8	HF-Spule, K 76, 77, 80, 81	RF-coil, K 76, 77, 80, 81	28988	004
L9	HF-Spule, K 30-33	RF-coil, K 30-33	17631	013
L9	HF-Spule, K 27, 28	RF-coil, K 27, 28	17634	013
L9	HF-Spule, K 23-25	RF-coil, K 23-25	19594	013
L9	HF-Spule, K 41, 42, 44, 45	RF-coil, K 41, 42, 44, 45	19601	013
L9	HF-Spule, K 18-21	RF-coil, K 18-21	28990	013
L9	HF-Spule, K 36-40	RF-coil, K 36-40	28992	013
L9	HF-Spule, K 56-58, 60	RF-coil, K 56-58, 60	19610	013
L9	HF-Spule, K 52, 54, 55	RF-coil, K 52, 54, 55	29003	013
L9	HF-Spule, K 73-75	RF-coil, K 73-75	29006	013
L9	HF-Spule, K 68, 59	RF-coil, K 68, 59	29007	013
L9	HF-Spule, K 76, 77, 80, 81	RF-coil, K 76, 77, 80, 81	29008	013
L10	HF-Spule, K 36-40	RF-coil, K 36-40	17632	013
L10	HF-Spule, K 23-24	RF-coil, K 23-24	19596	013
L10	HF-Spule, K 44, 45	RF-coil, K 44, 45	19602	013
L10	HF-Spule, K 52, 54, 55	RF-coil, K 52, 54, 55	19607	013
L10	HF-Spule, K 60	RF-coil K 60	19612	013
L10	HF-Spule, K 68, 69, 73-75	RF-coil, K 68, 69, 73-75	19621	013
L10	HF-Spule, K 25, 27, 28	RF-coil, K 25, 27, 28	28994	013
L10	HF-Spule, K 30-33	RF-coil, K 30-33	28995	013
L10	HF-Spule, K 41, 42	RF-coil, K 41, 42	28996	013
L10	HF-Spule, K 46-50	RF-coil, K 46-50	28997	013
L10	HF-Spule, K 76, 77, 80, 81	RF-coil, K 76, 77, 80, 81	28999	013
L11	HF-Spule, K 25, 27, 28	RF-coil, K 25, 27, 28	19594	013
L11	HF-Spule, K 41, 42, 44, 45	RF-coil, K 41, 42, 44, 45	19601	013
L11	HF-Spule, K 46-50	RF-coil, K 46-50	19606	013
L11	HF-Spule, K 52, 54-58	RF-coil, K 52, 54-58	19605	013
L11	HF-Spule, K 18-21	RF-coil, K 18-21	28989	013
L11	HF-Spule, K 23, 24	RF-coil, K 23, 24	28990	013

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

Pos.	Bezeichnung	Designation	Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
L11	HF-Spule, K 30-33	RF-coil, K 30-33	28991	013
L11	HF-Spule, K 36-40	RF-coil, K 36-40	28992	013
L11	HF-Spule, K 60	RF-coil, K 60	19620	013
L11	HF-Spule, K 68, 69, 73-75	RF-coil, K 68, 69, 73-75	19619	013
L11	HF-Spule, K 76, 77, 80, 81	RF-coil, K 76, 77, 80, 81	29000	013
37	Schlüssel GZS 2012 A	Key GZS 2012 A	26505	008
• 38	Antenne* GZA 2012 TV	Antenna* GZA 2012 TV	27717	065
39	Leitentasche GZT 2012 A	Linnen bag GZT 2012 A	17078	044
40	Anschlußkabel MKE 10-2R-B2	Connect. cable MKE 10-2R-B2	26928	059
41	Kennzeichnungsrahmen-Sortiment KEN 2012	Set of designation frames KEN 2012	19744	026

•) Empfohlenes Ersatzteil
Part to be stored

*) Bei Bestellung Frequenz angeben.
State frequency when ordering.

Wichtiger Hinweis: Nicht aufgeführte Teile sind nicht lieferbar.
Important note: Parts which are not listed are not available.

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

SCHALTTEILE FÜR SK 2012 TV
ELECTRONIC PARTS FOR SK 2012 TV

		Bestell-nummer Part-No.	Preis-gruppe Price group
Widerstände – Resistors			
R49, R54, R59	10 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23632	004
R44	47 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23662	004
R2, R51, R57	100 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23686	004
R15	330 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23735	004
R47	820 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23766	004
R24, R25, R27, R48	1,2 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23782	004
R26	1,5 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23790	004
R21	1,8 kOhm, 5 %, Mr 1/16	24310	004
R3, R13, R58	4,7 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23833	004
R42	6,8 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23852	004
R1	8,2 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23862	004
R11, R12, R18, R19	10 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23870	004
R14	15 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23882	004
R17	18 kOhm, 5 %, Mr 1/16	26187	004
R7, R22, R45	22 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23892	004
R16, R23, R40, R41	27 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23897	004
R56	33 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23903	004
R37	47 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23911	004
R39	56 kOhm, 5 %, Mr 1/16	22143	004
R4	82 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23922	004
R5, R6, R20	100 kOhm, 5 %, Mr 1/16	26110	004
R38, R43	220 kOhm, 10 %, Mr 1/16	23948	004
R8, R9, R10	1 MOhm, 10 %, Mr 1/16	23977	004
R46	3,9 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23826	004
R46	5,6 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23841	004
R50	100 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23686	004
R50	220 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23718	004
R52	5,6 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23627	004
R52	18 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23647	004
R53	220 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23718	004
R53	270 Ohm, 5 %, Mr 1/16	24997	004
R55	1,5 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23790	004
R55	2,2 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23806	004
R35	100 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23686	004
R34	470 Ohm, 5 %, Mr 1/16	23745	004
R33	1 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23775	004
R32	2,2 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23806	004
R36	2,7 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23814	004
R31	4,7 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23833	004
R30	10 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23870	004
R29	33 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23903	004
R28	47 kOhm, 5 %, Mr 1/16	23911	004
Chip–Kondensatoren (je 50 Stck.) – SMD–capacitors (50 pcs. each)			
C38, C39, C43, C44, C47, C48, C54	KERKO, 1 nF, 50 V, X7R, KEFQ 0805	17654	031
C52	KERKO, 1 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29014	031
C52	KERKO, 2,2 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29011	031
C53	KERKO, 1 nF, 50 V, X7R, KEFQ 0805	17654	031

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

C35	KERKO, 180 pF, 50 V, NP0, KDPU	25498	006
C35	KERKO, 220 pF, 50 V, NP0, KDPU	24222	004
C40, C42	KERKO, 22 pF; 63 V, N150, EGPU	23373	004
C40, C42	KERKO, 27 pF, 63 V, N150, EGPU	25842	004
C40, C42	KERKO, 33 pF, 63 V, N150, EGPU	23165	004
C40, C42	KERKO, 39 pF, 63 V, N150, EGPU	24136	004
C40, C42	KERKO, 47 pF, 63 V, N150, EGPU	24141	004
C40, C42	KERKO, 56 pF, 63 V, N150, EGPU	24151	004
C45	KERKO, 6,8 pF, 63 V, N150, EGPU	24073	004
C45	KERKO, 8,2 pF, 63 V, N150, EGPU	17079	004
C45	KERKO, 10 pF, 63 V, N150, EGPU	24075	004
C45	KERKO, 12 pF, 63 V, N150, EGPU	25839	004
C45	KERKO, 15 pF, 63 V, N150, EGPU	26223	004
C45	KERKO, 18 pF, 63 V, N150, EGPU	24102	004
C45	KERKO, 22 pF, 63 V, N150, EGPU	23373	004
C45	KERKO, 27 pF, 63 V, N150, EGPU	25842	004
C45	KERKO, 33 pF, 63 V, N150, EGPU	23165	004
C45	KERKO, 39 pF, 63 V, N150, EGPU	24136	004
C46	KERKO, 6,8 pF, 63 V, N150, EGPU	24073	004
C46	KERKO, 8,2 pF, 63 V, N150, EGPU	17079	004
C46	KERKO, 10 pF, 63 V, N150, EGPU	24075	004
C46	KERKO, 12 pF, 63 V, N150, EGPU	25839	004
C46	KERKO, 15 pF, 63 V, N150, EGPU	26223	004
C51	KERKO, 3,3 pF, 63 V, NP0, EGPU	24314	004
C51	KERKO, 3,9 pF, 63 V, N150, EGPU	28301	004
C51	KERKO, 4,7 pF, 63 V, NP0, EGPU	24065	004
C51	KERKO, 5,6 pF, 63 V, N150, EGPU	23713	004
C51	KERKO, 6,8 pF, 63 V, N150, EGPU	24073	004
C51	KERKO, 8,2 pF, 63 V, N150, EGPU	17079	004

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

C60	KERKO, 1,5 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29012	031
C61	KERKO, 1,5 pF, 50 V, NP0, KEFQ 0805	29012	031

Kondensatoren – Capacitors

C31, C41	KERKO, 1 pF, 63 V, P100, EGPU	23707	004
C4	KERKO, 22 pF, 63 V, N150, EGPU	23373	004
C21	KERKO, 56 pF, 63 V, N150, EGPU	24151	004
C3, C7, C9, C30	KERKO, 1 nF, 63 V, 2R, EGPU	24278	004
C26	KERKO, 120 pF, 50 V, NP0, KDPU	25491	006
C20	KERKO, 1,5 nF, 50 V, X7R, KDPU	24291	006
C19	KERKO, 3,9 nF, 50 V, X7R, KDPU	20450	006
C36	KERKO, 10 nF, 50 V, X7R, KDPU	19015	004
C17	KERKO, 12 nF, 50 V, X7R, KDPU	24353	004
C33	KERKO, 10 pF, 63 V, N150, EGPU	24075	004
C33	KERKO, 15 pF, 63 V, N150, EGPU	26223	004
C33	KERKO, 18 pF, 63 V, N150, EGPU	24102	004
C33	KERKO, 22 pF, 63 V, N470, EGPU	29016	004
C33	KERKO, 27 pF, 63 V, N150, EGPU	25842	004
C33	KERKO, 27 pF, 63 V, N330, EDPU	16863	004
C33	KERKO, 27 pF, 63 V, N470, EGPU	29017	004
C33	KERKO, 39 pF, 63 V, N220, EGPU	28121	004
C33	KERKO, 47 pF, 63 V, N330, EGPU	29015	008
C33	KERKO, 56 pF, 63 V, N220, EGPU	27026	004
C33	KERKO, 68 pF, 63 V, N220, EGPU	28119	004
C33	KERKO, 82 pF, 63 V, N220, EGPU	29013	007
C34	KERKO, 10 pF, 63 V, N150, EGPU	24075	004
C34	KERKO, 33 pF, 63 V, N330, EGPU	17356	004
C34	KERKO, 39 pF, 63 V, N330, EDPU	16867	004
C34	KERKO, 47 pF, 63 V, N330, EGPU	29015	008
C35	KERKO, 150 pF, 50 V, NP0, KDPU, X7R	25490	004

Bitte bei jeder Bestellung angeben: Artikelbezeichnung, Bestellnummer und Preis!
Please state designation, part-no. and price when ordering spare parts!

Printed in Germany

C51	KERKO, 10 pF, 63 V, N150, EGPU	24075	004
C51	KERKO, 12 pF, 63 V, N150, EGPU	25839	004
C24	AL-ELKO, 47 uF, 6,3 V	24544	006
C37	TA-ELKO, 1 uF, 20 V	24503	015
C10 - C12, C14 - C16, C18, C59	TA-ELKO, 2,2 uF, 10 V, ROE ETUW3	24430	015
C8, C25	TA-ELKO, 2,2 uF, 10 V, ROE ETUW3/ETPW0	40625	015
C1, C2, C5, C6, C13, C22, C23	TA-ELKO, 10 uF, 10 V, ERO ETPW2	24468	009
C27, C28, C29	TA-ELKO, 33 uF, 10 V, max. 5,5 x 9,8 mm radial	26048	015
C49, C50	Kunststst.-Trimmer, 0,8/3 pF	27021	019
C32	KER-Trimmer, 3/6 pF, N025	24616	031
Halbleiter – Semiconductors			
D2	Diode, AA 143	23505	012
D3	Diode, 1 N 4148	23561	004
D4	Diode, BAT 85	16276	010
D5	Z-Diode, ZPD 6,8-2	25838	005
T3, T4, T6, T7	SMD-Trans., BC850B, SOT23	32467	004
T2, T5, T9	SMD-Trans., BC860B, SOT23	32468	004
T1	FET, BF 245 A	23476	017
T13, T14	SMD-Trans., BFS17, SOT23	27023	016
T11, T12	SMD-Trans., BFS20, SOT23	24134	013
T15	SMD-Trans., BFQ18A, SOT89	27024	049
T8	Transistor, ZTX 650	23492	012